

4. L'impresa autogestita nell'analisi di Wicksell

di Adriano Giannola

1. Introduzione

Il teorema Ward-Vanek relativo all'inclinazione, negativa rispetto al prezzo, della curva di offerta di breve periodo è forse (immeritatamente ormai) il risultato più noto e discusso della teoria dell'impresa autogestita dai lavoratori.

Ad esso, come noto, si arriva quando la cooperativa di lavoro (che qui consideriamo nella forma più pura, come impresa nella quale i lavoratori non hanno la proprietà bensì noleggianno i mezzi di produzione) persegue la massimizzazione del dividendo $y = \frac{PX - rP_k K}{N}$;

dove r è il tasso di interesse dato, P_k il prezzo del capitale K e P il prezzo del prodotto X . Nel breve periodo si considera K fisso e N (il collettivo dei soci) variabile.

Ad una analisi più accurata la conclusione classica del teorema Ward-Vanek appare ormai molto dubbia e problematica. Infatti alcuni contributi che procedono ad una più corretta specificazione della funzione obiettivo ne hanno evidenziato la sostanziale irrilevanza¹. Ciononostante ancora nella letteratura corrente si continua a far riferimento al risultato di Ward-Vanek e al successivo approfondimento di Meade come al risultato centrale della analisi sull'argomento. In questo scritto non ci si propone tanto di illustrare la inadeguatezza della specificazione della funzione obiettivo dell'impresa autogestita propria delle analisi di Ward, Vanek e Meade (da ora in poi *W-V-M*); quanto di mettere in evidenza i limiti delle loro conclusioni anche nel caso che si accetti la specificazione della funzione obiettivo da loro proposta. Si intende cioè mostrare come è la natura del tutto contingente della struttura e delle definizioni del modello *W-V-M* a determinare la nota contrapposizione tra impresa autogestita ed impresa di capitale nella loro reazione di fronte alla variazione del prezzo di mercato del prodotto. A tale scopo è particolarmente illuminante rivisitare una illustre anticipazione delle analisi correnti.

¹ I riferimenti d'obbligo per la posizione tradizionale sono; Ward [1958], Vanek [1970] e Meade [1972]. Per i rilievi critici ai quali facciamo riferimento si veda soprattutto Berman [1977] con argomentazioni riprese poi in molti altri contributi; si veda ad esempio Clayre [1980].

Il modello di impresa autogestita fu oggetto infatti di attenzione e di approfondimento analitico da parte di Wicksell, che nel 1893 si sofferma proprio a considerare le condizioni di equilibrio di un'impresa cooperativa nella quale i soci possono solo affittare capitale. Il contributo di Wicksell, incidentalmente ricordato da Kaldor negli anni quaranta e solo oggi ripreso in modo parziale da Milanović [1982] e da Horvat [1986], riveste ben più di un puro interesse storico in quanto, come si vedrà, consente di mettere in luce la precarietà delle conclusioni del modello standard $W-V-M$. Wicksell inoltre si rifà a una definizione di breve periodo certamente più conforme alla natura dell'impresa considerata, evitando la dubbia omologazione dell'impresa autogestita a quella di capitale fatta da $W-V-M$.

2. Il modello tradizionale di cooperativa nel confronto con l'impresa di capitale

Come si è in precedenza ricordato, l'analisi dell'impresa cooperativa farà riferimento al caso in cui i lavoratori noleggiavano il capitale. Per brevità indichiamo questo tipo di impresa come impresa LMF (cioè in ossequio alla tradizione consolidata che distingue la «Labor Managed Firm» dalla «Worker Managed Firm» che sta a indicare la cooperativa nella quale i lavoratori acquisiscono la proprietà dei mezzi di produzione).

L'impresa LMF è identificata dal sistema:

$$\begin{cases} y = \frac{PX - rP_k K}{N} \\ \frac{\partial X}{\partial N} = \frac{PX - rP_k K}{N} \end{cases}$$

La prima equazione è la funzione obiettivo e la seconda la condizione di ottimo del primo ordine. Assumendo dati nel breve periodo K , r , P_k e la funzione di produzione $X = F(N; K)$ e differenziando globalmente si ottiene:

$$\begin{bmatrix} N & y - PF' \\ 0 & -PNF'' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dy \\ dN \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} FdP \\ (F' dL - F) dP \end{bmatrix}$$

da cui si ricava $\frac{dy}{dP} > 0$; $\frac{dN}{dP} < 0$, che implica, dato K , $\frac{dX}{dP} < 0$.

Se si replica l'analisi ipotizzando una variazione di r o di P_k invece che di P si ottiene: $\frac{dy}{dr} < 0$; $\frac{dN}{dr} > 0$ e quindi, $\frac{dX}{dr} > 0$.

L'impresa di capitale che massimizza il profitto assoluto π (e che sinteticamente indicheremo come EMF) può essere rappresentata dal sistema:

$$\begin{cases} \Pi = PF - wL - rP_k K \\ PF' = w \end{cases}$$

dove w è il salario monetario e L il numero di lavoratori occupati. Differenziando globalmente si ottiene:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -PF'' \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\Pi \\ dL \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} FdP \\ F'dP \end{bmatrix}$$

e le soluzioni $\frac{d\Pi}{dP} > 0$; $\frac{dL}{dP} > 0$ e quindi $\frac{dX}{dP} > 0$. Procedendo alla stessa

analisi per una variazione di r o di P_k si ottiene $\frac{d\Pi}{dr} < 0$; $\frac{dL}{dr} = \frac{dX}{dr} = 0$.

Dal confronto con la LMF risulta perciò che se assumiamo, per semplificare, che ad un certo momento $y = w$, una variazione di P determina reazioni opposte nelle due imprese per quel che riguarda occupazione e produzione. Nel nuovo equilibrio l'impresa cooperativa avrà un rapporto K/L più elevato dell'impresa capitalista. La prima tende ad utilizzare più capitale per unità di addetti, laddove l'altra reagisce aumentando l'intensità di lavoro per unità di capitale.

È stato osservato che nel breve periodo per un'impresa di capitale massimizzare il profitto, per un dato K , equivale a massimizzare il tasso di profitto q ;

$$q = \frac{PX - wL}{P_k K}.$$

Una funzione obiettivo così esplicitata viene di norma attribuita ad una impresa di capitale nella quale l'imprenditore coincide con il capitalista stesso proprietario del fattore fisso; sarebbe il caso tipico della piccola impresa nella quale è consueta la sovrapposizione fra funzione imprenditoriale e proprietà del capitale.

Un'impresa con l'imprenditore capitalista può quindi essere rappresentata dal seguente sistema:

$$\begin{cases} q = \frac{pF - wL}{P_k K} \\ PF' = w \end{cases}$$

la cui soluzione dà reazioni identiche a quelle dell'impresa che massimizza il profitto assoluto nel caso dell'aumento del prezzo del prodotto.

L'aver introdotto questa particolare specificazione di impresa capitalista consente una prima sottile precisazione sulla natura dell'anomalia che abbiamo visto caratterizzare l'impresa LMF al variare del prezzo del prodotto. Seguendo l'argomentazione di Dubravcic [1970] consideriamo un tipo di impresa nella quale la funzione di imprenditore è svolta dall'insieme dei proprietari del capitale; invece di assumere K come dato nel breve termine, assumiamo L come fisso. Otteniamo che il sistema che individua la nostra impresa sarà:

$$\begin{cases} q = \frac{pF - wL}{P_K K} \\ pF' = \frac{PF - wL}{P_K K} \end{cases}$$

differenziando globalmente e risolvendo si avrà $\frac{dq}{dp} > 0$ e $\frac{dK}{dP} < 0$

che, per un dato L , implica $\frac{dX}{dP} < 0$. In questo caso, cioè, anche

l'impresa capitalista avrebbe una reazione perversa, diminuendo il fattore che incorpora la funzione imprenditoriale (il capitale) e - con esso - la produzione.

Secondo Dubravcic questa esplicitazione dell'impresa capitalista ha una sua utilità in quanto è un modo per mettere in evidenza che il comportamento perverso dell'impresa al variare del prezzo è conseguenza dell'elemento cooperativo del quale l'impresa è permeata e non del fatto che l'impresa è gestita da un particolare fattore. Che ciò sia vero lo si può desumere considerando in che senso l'impresa di capitale appena analizzata ha la natura di impresa cooperativa di capitale (KMF). Secondo Dubravcic l'elemento cooperativo è rappresentato dall'insieme dei soci imprenditori titolari pro-quota del capitale. In tal caso, dato un certo ammontare di fattore lavoro utilizzabile, la KMF deve decidere l'ottima dimensione del collettivo dei soci (cioè l'ammontare di K) al fine di massimizzare il dividendo (q). L'ovvia conseguenza è, perciò, che all'aumento del prezzo del prodotto converrà ridurre soci e produzione, ottenendo per chi resta un maggior dividendo².

² Secondo Dubravcic [1970, 302] la società per azioni è nella realtà la istituzione più affine ad una cooperativa di capitale: «Equity corresponds to C in the role of

L'analisi di Dubravcic individua perciò l'origine della curva di offerta negativamente inclinata rispetto al prezzo nella particolare forma della funzione obiettivo che qualsiasi impresa cooperativa adotta, escludendo invece che essa sia riconducibile ad un comportamento specifico del fattore lavoro quando esso svolge il ruolo imprenditoriale.

Vale la pena di rilevare che anche in questo caso Dubravcic aderisce rigidamente alla ottica adottata da Ward-Vanek per l'impresa LMF. Egli infatti nell'analizzare l'impresa cooperativa considera come problema da risolvere con il processo di ottimizzazione proprio quello della definizione della dimensione del collettivo dei soci; cioè quello della definizione dell'identità stessa dell'impresa cooperativa.

3. La cooperativa di lavoro nell'analisi di Wicksell

Una importante anticipazione del modello di Ward è contenuta in *Über Wert Kapital und Rente* di K. Wicksell apparsa nel 1893. L'approccio di Wicksell si iscrive nell'ambito della teoria austriaca della produzione e del capitale ed in particolare propone una esposizione formale della teoria del capitale di Böhm-Bawerk. A questo scopo, nella sezione intitolata «Interesse sul capitale e salari in una economia stazionaria» Wicksell analizza l'equilibrio di breve periodo dell'impresa in un mercato concorrenziale giungendo ad individuare le condizioni di ottimo sia per un'impresa nella quale gli imprenditori sono i lavoratori, sia per un'impresa gestita dai proprietari del capitale. L'analisi è condotta assumendo una economia in stato stazionario e considerando il caso di solo capitale circolante.

La sua definizione sia dell'impresa gestita dal lavoro sia di quella gestita dal capitale è molto esplicita. In particolare l'impresa gestita dal lavoro risponde in pieno ai caratteri della LMF sopra discussi. Wicksell infatti definisce la sua impresa cooperativa come quella in cui «... a group of workers wish to start a productive undertaking on their own account... They themselves possess no capital. They can, however, within certain limits, obtain any amount of money at a

entrepreneurial input in a C co-op system. No new members of the C coop, i.e. no new equity financing would be sought, unless they can secure at least the prevailing rate of return; otherwise a dilution of capital would occur» (C sta per «capital»). Rispetto a questa notazione, Stephen [1984] precisa opportunamente che la società per azioni alla quale fa riferimento Dubravcic è quella non quotata in borsa, cioè la tipica società di capitale di modeste dimensioni. Nel caso delle società quotate infatti si configura un tipo particolare di cooperativa di capitale; quella che Meade [1972] definisce «inegalitarian joint stock» confrontabile con la «inegalitarian LMF».

rate of interest which . . . we shall think of as *given*» [Wicksell 1893, 120].

In accordo al metodo della teoria austriaca viene poi definita la funzione di produzione e le sue caratteristiche connesse alla durata del periodo di produzione. I lavoratori costruiscono e mettono a punto gli attrezzi necessari alla produzione. Essendo il capitale solo capitale circolante, alla fine del processo produttivo gli strumenti sono del tutto consumati. Più lungo è il tempo dedicato a questa preparazione, più lungo sarà il periodo di produzione. In compenso al crescere del tempo necessario, la produzione cresce più che proporzionalmente, così che il prodotto per lavoratore per unità di tempo cresce, sia pure a un tasso decrescente. Definito con t il periodo di produzione, con x il prodotto pro capite sarà:

$$x = f(t); \quad \frac{dx}{dt} > 0; \quad \frac{d^2x}{dt^2} < 0.$$

L'obiettivo dei lavoratori della cooperativa è quello « . . . to procure for themselves a subsistence as abundant as possible while the work lasts» [Wicksell 1893, 120], è in base a questo obiettivo (il massimo dividendo nella nostra terminologia) che si sceglie il metodo, cioè il periodo di produzione ottimo. Il capitale, in questo schema, è rappresentato dalle sussistenze in valore. Un tratto specifico del modello Böhm-Bawerk-Wicksell è che, diversamente dall'analisi neoclassica che inserisce nella funzione di produzione la quantità fisica dei beni capitali, il capitale è un aggregato monetario, e come rileva Wicksell nel caso specifico della LMF esso è una apertura di credito³. Inoltre il fattore considerato fisso nel breve periodo è quel fattore che, per i due tipi di impresa, incorpora il ruolo imprenditoriale. Wicksell considera pertanto il lavoro come fattore fisso per la LMF e il capitale come fattore fisso per l'impresa del capitalista imprenditore. Questa impostazione è riconducibile alla logica del contributo di Dubravcic, rovesciandone però il criterio di applicazione. Infatti nell'analisi di Wicksell un collettivo *dato* di soci (lavoratori o capitalisti) sceglie il periodo di produzione ottimale al fine di conseguire l'obiettivo del massimo dividendo. Per Dubravcic invece (che aderisce all'impostazione di W-V-M) il risultato del processo di ottimizzazione è proprio la definizione della dimensione del collettivo dei soci sia nel caso della LMF che della KMF.

³ Un approfondimento su questo punto ed un esame critico dell'esposizione fatta da Wicksell della teoria dell'interesse di Böhm-Bawerk è sviluppato da Dorfman [1959] e soprattutto da Hirshleifer [1967 e 1970].

Nel commentare queste pagine wickselliane Kaldor rileva che questa assunzione si rende necessaria al fine di rendere possibile nel modello la determinazione di un livello ottimale di prodotto. «Wicksell... assumed... that the owner of one of the factors required in production becomes entrepreneur and hires the others factors; *each entrepreneur is only allowed to hire factor dissimilar to his own, and not factors of the same type which he owns himself*». «On this assumption each entrepreneur can only produce a limited output, the limit being given by the amount of that factor which he owns himself» [Kaldor 1942, 163 e 127]. Da ciò deriva anche che la funzione obiettivo dell'impresa wickselliana avrà normalmente la forma di rapporto (il reddito netto per lavoratore nella LMF, il tasso di profitto nell'impresa di capitale). Vediamo brevemente la soluzione del problema di ottimizzazione da parte dei due tipi di impresa considerati.

Seguendo l'esposizione di Wicksell, sia S il valore del prodotto finale per lavoratore. In equilibrio esso deve essere pari al valore del capitale impiegato per ogni lavoratore più l'interesse maturato durante il periodo. Vi sia, come detto, solo capitale circolante; per ogni lavoratore esso è pari a $k = ty$, dove t è il periodo assoluto di produzione (in anni e frazione di anni) e y il dividendo, cioè il valore delle sussistenze annuali percepite dal lavoratore (w nel caso di impresa capitalista). Poiché il capitale è stato preso a credito dalla cooperativa, a un tasso di interesse r , ed assumendo per semplicità un regime di capitalizzazione semplice, gli interessi per ogni lavoratore sono pari a yrt . Ma nella ipotesi che il flusso d'investimento del fattore capitale sia continuo ed uniforme, così come la realizzazione del prodotto sul mercato, l'indebitamento necessario per lavoratore non sarà commisurato al periodo assoluto t bensì a un periodo medio $\theta = \frac{t}{2}$. Ne consegue che l'interesse pagato sul capitale per lavoratore sarà pari, nel periodo a $r\theta < rt$.

Il valore del prodotto sarà quindi più correttamente espresso come

$$S = \theta y(1 + \theta r),$$

da cui il valore medio annuo del prodotto per lavoratore sarà pari a:

$$Px = \frac{S}{\theta} = y(1 + \theta r).$$

Il problema del collettivo di N soci della cooperativa è di determinare il periodo ottimo θ tale che y sia il massimo possibile. Cioè massimizzare

$$y = \frac{Px}{1+\theta r},$$

laddove per l'impresa capitalista l'obiettivo, dato w , sarà quello di determinare un θ così da massimizzare il tasso di rendimento del capitale, cioè: massimizzare

$$r = \frac{Px-w}{w\theta}.$$

È facile vedere che la condizione del primo ordine è la medesima per i due tipi di impresa e cioè $P \frac{\partial x}{\partial \theta} = gr$ (dove g è y o w a seconda dell'impresa). Anche in questo caso, come nel modello $W-V-M$, il significato della condizione ottenuta è di immediata lettura. Tenendo conto che $x = f(\theta)$ con derivata prima positiva e derivata seconda negativa, il massimo dividendo si ottiene allungando il periodo di produzione fino al punto in cui un aumento di θ determina una variazione del prodotto pari al costo per interessi pagati sull'anticipazione del dividendo. Ricordando infatti che $y = \frac{Px}{1+\theta r}$, un aumento di θ fa aumen-

tare x al numeratore ed incrementa il valore del denominatore per un ammontare pari agli interessi corrisposti per la durata del periodo di produzione. La condizione sopra vista indica appunto che conviene aumentare θ fino a che l'effetto sul numeratore supera quello dell'incremento del denominatore. La stessa argomentazione si applica alla impresa di capitale, dove in questo caso l'elemento di costo è w e non più r .

Anche nel caso del modello wickselliano possiamo utilmente ricorrere alla esposizione grafica ed a quella analitica, ciò consentirà i confronti più significativi con il modello $W-V-M$.

Nella figura 1 è rappresentato l'equilibrio dell'impresa cooperativa così come è esposto da Wicksell. La curva AB è la funzione di produzione che, per ogni socio, collega x e θ . Essa ha un valore positivo anche per $\theta = 0$; anche cioè nel caso di produzione senza capitale. Sulla semiretta dei valori negativi delle ascisse si misura il valore, noto, $\frac{1}{r}$. Ne

risulta di conseguenza che $OZ = y$ e che $tg\alpha$ è pari a yr . Il massimo dividendo si ottiene conducendo dal punto k la tangente alla funzione di produzione. Si determina così il periodo medio di produzione ottimale (OH) che soddisfa la condizione di massima prima ottenuta:

$$yr = P \frac{\partial x}{\partial \theta}.$$

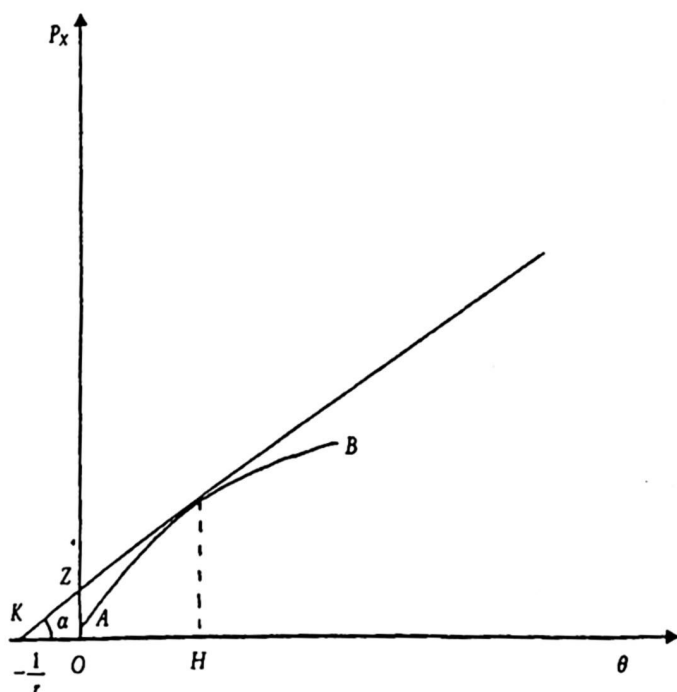


FIG. 1.

Nel caso dell'impresa capitalista, AB è la funzione di produzione per addetto; in questo caso è dato il salario (il segmento OZ) che rappresenta il costo per unità di tempo del lavoratore; l'imprenditore capitalista deve massimizzare il profitto sul capitale, cioè rendere minimo il segmento KO , ovvero – dato w – massimizzare l'angolo formato dalla retta passante per Z e che interseca la funzione di produzione. Il massimo si avrà evidentemente quando la retta per Z è tangente alla funzione di produzione: si ritrova pertanto la condizione di equilibrio

$$wr = P \frac{\partial x}{\partial \theta} \text{ (figura 2).}$$

Il caso di un'impresa capitalistica che massimizza il profitto assoluto è rappresentato dalla figura 3. Sono dati w , r , K e P . Essa massimizzerà il profitto nel punto T , dove sempre vale la condizione di equilibrio su esposta.

Il modello analitico che descrive i tre tipi di impresa (alle quali faremo riferimento nel prosieguo, nell'ordine, con le sigle LMF, KMF, EMF) può essere facilmente individuato. Nel caso della LMF e della KMF esso è dato dal sistema:

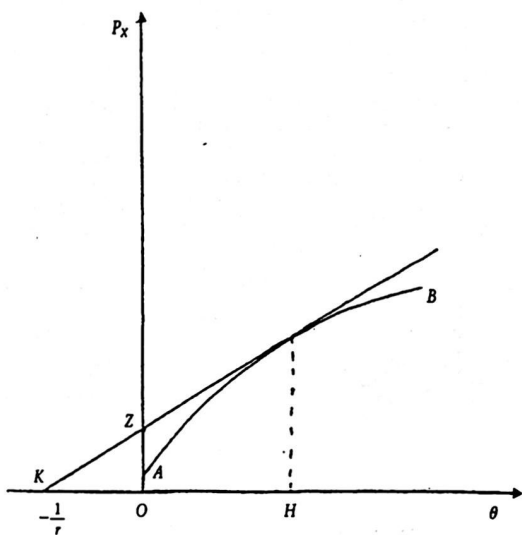


FIG. 2.

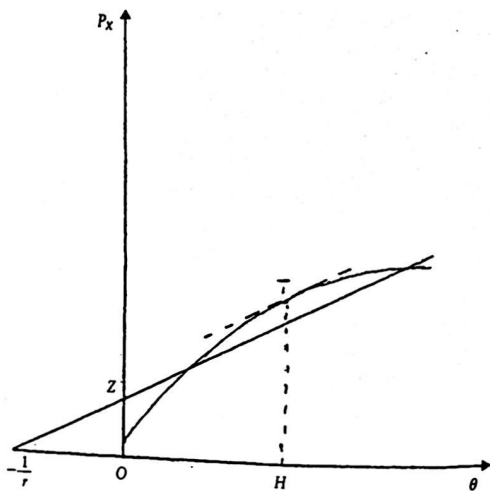


FIG. 3.

$$\begin{cases} K = Ng\theta \\ Pf(\theta) = g(1 + r\theta) \\ rg = Pf'(\theta) \end{cases}$$

(dove g sta per il dividendo y nel caso della LMF o per il salario w nel caso della KMF). La prima equazione rappresenta il livello di credito ottenuto dalla LMF o l'ammontare (fisso) di capitale proprio investito dal capitalista imprenditore. Questa equazione assume rilievo al fine di definire la scala di produzione e di occupazione e le relative modificazioni al variare dei prezzi dei fattori e del prodotto.

La seconda equazione definisce il criterio di distribuzione del prodotto in equilibrio. La terza equazione è la condizione del primo ordine da soddisfare per ottenere l'equilibrio; condizione che deriva dalla massimizzazione rispetto a θ delle due funzioni obiettivo:

Il sistema che definisce invece l'impresa EMF è:

$$\begin{cases} K = Nw\theta \\ \pi = Pf(\theta) - w(1 + r\theta) \\ pf'(\theta) = wr \end{cases}$$

dove π è il profitto per lavoratore. Una volta definite le tre tipologie di impresa procediamo all'esercizio di statica comparata svolto in precedenza per il modello $W-V-M$, al fine di verificare le reazioni dell'impresa wickselliana al variare del prezzo del fattore o del prezzo del prodotto. L'obiettivo è anzitutto quello di ottenere una tassonomia delle reazioni dei vari tipi di impresa che ci consenta di illustrare il senso davvero relativo delle reazioni perverse che di norma la letteratura addebita alla impresa autogestita.

4. La reazione della LMF e della KMF wickselliana al variare dei prezzi dei fattori

Consideriamo l'impresa gestita dai lavoratori i cui caratteri sono sintetizzati dal sistema precedentemente definito ed assumiamo che nel breve periodo sia dato K (accezione di breve periodo conforme alla analisi tradizionale di $W-V-M$); studiamo quindi la reazione del collettivo al variare di r ⁴. Differenziando globalmente il sistema individuato in precedenza si ottiene:

⁴ Come rileva Milanović [1982] nella teoria del periodo di produzione, i concetti di breve e di lungo periodo vengono a perdere molta della tradizionale rilevanza. In questo caso infatti il concetto di breve periodo è meno direttamente collegabile ad una dimensione temporale. In altri termini nulla vieta che nel breve periodo tradizionalmente inteso vengano adottati periodi di produzione brevissimi o lunghissimi.

$$\begin{bmatrix} y\theta & N\theta & Ny \\ 0 & -(1+r\theta) & 0 \\ 0 & -r & Pf'(\theta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dN \\ dy \\ d\theta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ y\theta dr \\ ydr \end{bmatrix}$$

da cui le soluzioni:

$$\frac{dN}{dr} > 0; \frac{\partial y}{\partial r} < 0; \frac{d\theta}{dr} < 0 \text{ e quindi } \frac{dX}{dr} > 0^5.$$

I risultati sono del tutto conformi a quelli raggiunti dal modello W-V-M come analizzato nel paragrafo 2. Nel nostro caso la riduzione del periodo medio di produzione è il corrispettivo della flessione nell'intensità di capitale che si realizza nel modello standard.

Si consideri ora la reazione della LMF in una situazione di breve periodo conforme all'analisi di Wicksell, e cioè nel quale K è variabile e N (numero di soci) è il fattore fisso. Il vettore delle soluzioni sarà in questo caso:

$$\frac{dK}{dr} < 0; \frac{dy}{dr} < 0; \frac{d\theta}{dr} < 0; \frac{dX}{dr} < 0.$$

Gli stessi risultati si otterrebbero adottando l'accezione wickselliana di breve periodo nell'analisi del modello standard.

Veniamo ora al caso dell'impresa di tipo KMF; una impresa capitalista che massimizza il tasso di profitto sul capitale di proprietà del collettivo dei soci imprenditori. Nella definizione di Dubravcic per la KMF il fattore fisso di breve periodo è il lavoro salariato L . Applicando lo schema wickselliano per vedere le reazioni dell'impresa al variare del prezzo del fattore produttivo non imprenditoriale (w), si ha dalla differenziazione globale del sistema individuato in precedenza:

$$\begin{bmatrix} 1 & -Lw & 0 \\ 0 & 0 & -w\theta \\ 0 & Pf'(\theta) & -w \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dK \\ d\theta \\ dr \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ (1+r\theta)dw \\ rdw \end{bmatrix}$$

⁵ Si può dimostrare che il prodotto complessivo cresce per il contrastante effetto dell'aumento dell'occupazione e della riduzione del periodo di produzione (che fa cadere il prodotto pro-capite). Cioè: $dX/X = dN/N + d\theta/\theta > 0$. Per la dimostrazione di questo risultato si tenga conto che: $y(l + r\theta) = Pf(\theta)$; $dx = f'(\theta) d\theta$; $ry = Pf'(\theta)$.

che dà luogo a risultati perfettamente conformi a quanto previsto da Dubravcic sulla base del modello standard:

$$\frac{dK}{dw} > 0; \frac{d\theta}{dw} > 0; \frac{dr}{dw} < 0; \frac{dX}{dw} > 0.$$

Se aderiamo alla definizione di breve periodo che – in analogia alla LMF – Wicksell applicherebbe al caso della KMF, e cioè K fisso e L variabile avremmo il seguente insieme di soluzioni:

$$\frac{dL}{dw} < 0; \frac{d\theta}{dw} < 0; \frac{dr}{dw} < 0; \frac{dX}{dw} < 0.$$

Sono questi risultati del tutto analoghi a quelli che si otterrebbero con il modello standard, tranne che per un aspetto rilevante. Nel modello $W-V-M$ un incremento dei salari coincide con una intensificazione della intensità di capitale per lavoratore, in questo caso invece la produzione diviene meno capitalistica nel senso che si accorcia il periodo medio di produzione, anche se per altro verso l'incremento di w corrisponde a un aumento delle sussistenze da assicurare ad ogni occupato.

In definitiva, l'analisi standard e quella wickselliana, per definizioni corrispondenti di breve periodo, danno esattamente gli stessi risultati per quel che riguarda la reazione a variazioni del prezzo del fattore non imprenditoriale. Una diversità di un certo rilievo è rappresentata dalla direzione opposta che si manifesta nella variazione dell'intensità capitalistica del processo produttivo, anomalia del tutto ovvia in considerazione della diversità che contraddistingue il concetto di intensità capitalistica nei due modelli.

5. La reazione della LMF e della KMF al variare del prezzo del prodotto

All'analogia sostanziale che contraddistingue le reazioni della impresa wickselliana e del modello $W-V-M$ al variare del prezzo del fattore non imprenditoriale corrisponde una analogia solo formale quando si analizzano le reazioni indotte dal mutamento del prezzo del prodotto. Anche nel modello wickselliano, infatti, la LMF sembra evidenziare una predilezione per le note reazioni perverse, ma non sembra legittimo – in questo caso – definire questo tipo di reazione come carattere specifico della LMF.

Procediamo come prima all'analisi del comportamento della LMF

e KMF wickselliane distinguendo i due regimi possibili di breve periodo. Nel caso della LMF in situazione di breve periodo alla W-V-M (cioè K dato), dopo aver differenziato globalmente, il sistema da risolvere sarà:

$$\begin{bmatrix} y_{\theta} & N y & N \theta \\ 0 & 0 & 1+r\theta \\ 0 & -P f'(\theta) & r \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dN \\ d\theta \\ dy \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ f(\theta)dP \\ f'(\theta)dP \end{bmatrix}$$

ed il vettore delle soluzioni:

$$\frac{dN}{dP} < 0; \frac{d\theta}{dP} = 0; \frac{dy}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} < 0.$$

La reazione relativamente a soci e prodotto si conferma perversa; da notare l'invarianza dell'intensità capitalistica della produzione che invece, nell'analisi standard, aumenta.

Nell'accezione di breve periodo alla Wicksell (N dato e K variabile), le soluzioni che deriviamo dallo svolgimento dell'appropriato sistema sono:

$$\frac{dK}{dP} > 0; \frac{d\theta}{dP} = 0; \frac{dy}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} = 0;$$

cioè, i soci approfittano dei maggiori prezzi del prodotto per aumentare le sussistenze senza modificare il periodo di produzione adottato, e quindi rimane immutata anche la scala produttiva.

L'adozione del breve periodo wickselliano nel modello W-V-M darebbe invece luogo a questo insieme di soluzioni:

$$\frac{dK}{dP} > 0; \frac{dy}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} > 0.$$

In altri termini la cooperativa wickselliana sembra essere un operatore ancor più difficile di quello tradizionale. Infatti, nel breve periodo se K è fisso presenta il noto comportamento perverso; quando invece è fisso N , mentre nel modello tradizionale la funzione di offerta torna ad essere positivamente inclinata rispetto al prezzo, essa - nella specificazione della cooperativa di Wicksell - è perfettamente rigida rispetto al prezzo.

Nel caso di impresa di tipo KMF le reazioni sono invece sempre

conformi all'analisi tradizionale. Nel caso di breve periodo alla Du-bravcic (L fisso) le soluzioni sono:

$$\frac{dK}{dP} < 0; \frac{d\theta}{dP} < 0; \frac{dr}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} < 0.$$

E nel caso che si applichi l'accezione di breve periodo alla Wicksell (K fisso) le soluzioni sono:

$$\frac{dL}{dP} > 0; \frac{d\theta}{dP} < 0; \frac{dr}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} > 0.$$

Anche con riferimento alle variazioni del prezzo del prodotto, dunque, l'adozione del modello wickselliano sembra conseguire sostanzialmente i risultati tradizionali. L'unica variante, in analogia a quanto visto anche in precedenza, riguarda l'intensità capitalistica nel processo produttivo.

Questa conclusione viene però sostanzialmente modificata se si considera che la natura perversa o normale delle funzioni di reazione della LMF è completamente desunta da $W-V-M$ dalla divergenza tra il comportamento dell'impresa gestita dai lavoratori e la reazione dell'impresa di capitale da libro di testo; cioè quella che è gestita dall'imprenditore e che massimizza il profitto assoluto (il tipo a suo tempo definito EMF).

L'analisi sulla qualità e sulla peculiarità delle reazioni della LMF wickselliana va tarata quindi sulle reazioni che, al variare del prezzo del prodotto, manifesta la EMF che rappresenta in questo confronto la appropriata «pietra di paragone».

6. La reazione della impresa EMF al variare del prezzo del prodotto

La specificazione dell'impresa che massimizza il profitto assoluto nell'analisi che utilizza il concetto di periodo di produzione è, come si è visto in precedenza:

$$\begin{cases} K = Lw\theta \\ \pi = Pf(\theta) - w(1 + r\theta) \\ Pf'(\theta) = wr \end{cases}$$

con r , K e w dati.

Differenziando globalmente si ottiene:

$$\begin{bmatrix} w\theta & 0 & wL \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -Pf''(\theta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dL \\ d\pi \\ d\theta \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ f(\theta)dP \\ f'(\theta)dP \end{bmatrix}$$

e le soluzioni:

$$\frac{dL}{dP} < 0; \frac{d\pi}{dP} > 0; \frac{d\theta}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} \geq 0 \text{ a seconda che } \theta \leq \frac{w}{P-rw}.$$

laddove nell'analisi tradizionale avevamo:

$$\frac{dL}{dP} > 0; \frac{d\pi}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} > 0.$$

La EMF, dunque, reagisce in modo del tutto anomalo rispetto a quanto viene invece prospettato dall'analisi tradizionale; reazioni che sono invece del tutto simili a quelle della LMF.

Il fatto che al variare del prezzo del prodotto l'occupazione della EMF si riduce e la produzione varia in modo non univocamente determinabile, è legato alla fissazione di un K costante, indipendentemente dalla durata del periodo di produzione.

Infatti, dato il carattere di anticipazione monetaria (credito) che assume per l'imprenditore della EMF wickselliana il capitale e dato il carattere di variabile strumentale per massimizzare il profitto che assume θ , si ha che per unità di tempo il capitale a disposizione dell'imprenditore varia in senso inverso al variare di θ . La tipica specificazione neoclassica è invece in termini di capitale fisico dato per unità di tempo. Trattandosi di diverse definizioni ognuna ha una validità per sé stessa. Ciò non toglie che quella wickselliana per cui in base a un ammontare di credito dato si determina il metodo ottimale di produzione, ha una sua significatività, specie in riferimento all'impresa tipica del mercato concorrenziale.

Ma le conclusioni alle quali si perviene (significativa omogeneità nelle reazioni della LMF e della EMF) non si modificano sostanzialmente anche qualora si rimuova la particolare definizione di K dato indipendentemente dal periodo di produzione che sarà adottato. A tal fine si assuma come dato il capitale utilizzato per unità di tempo, quale che sia la durata del periodo di produzione: si ipotizza quindi una apertura di credito variabile al variare di θ .

In base a ciò possiamo sostituire la prima equazione del sistema che identifica la nostra EMF con $b = \frac{K}{\theta} = Lw$. Ora ad essere un

dato è h e non più K . Le soluzioni che si ottengono con questa specificazione sono le seguenti per la LMF:

$$\frac{dy}{dP} > 0; \frac{dN}{dP} < 0; \frac{d\theta}{dP} = 0; \frac{dX}{dP} < 0;$$

e per la EMF:

$$\frac{d\pi}{dP} > 0; \frac{dL}{dP} = 0; \frac{d\theta}{dP} > 0; \frac{dX}{dP} > 0.$$

Anche in questo caso la LMF reagisce in modo perverso al variare del prezzo del prodotto. Un eccesso di domanda sarà quindi sanato solo nel medio lungo termine con l'ingresso di nuove imprese. Solo per questa via occupazione e produzione complessiva aumenteranno.

Nel caso della EMF invece, l'eccesso di domanda viene soddisfatto senza variazione dell'occupazione. È questa una reazione di breve periodo perversa a metà o solo parzialmente meno perversa di quella dell'impresa LMF. Una eventuale politica espansiva riuscirebbe infatti solo a modificare il livello della produzione e non quello dell'occupazione, con la conseguenza che non si consegue l'obiettivo tipico delle politiche espansive di breve termine.

Una soluzione identica a questa prospettata per la EMF si propone per la LMF quando si assume la definizione di breve periodo wickselliano (e cioè, un numero dato di soci), in tal caso infatti la soluzione sarà:

$$\frac{dh}{dP} > 0; \frac{dy}{dP} > 0; \frac{d\theta}{dP} = 0; \frac{dX}{dP} > 0.$$

In definitiva il confronto tra LMF e impresa di capitale condotto sulla base della categoria del periodo di produzione non consente di esplicitare quella nitida contrapposizione di comportamento individuata dal modello $W-V-M$.

In questo caso infatti l'anomala reazione al variare del prezzo del prodotto che l'analisi tradizionale attribuisce alla LMF, compare in misura rilevante anche nel comportamento dell'impresa che massimizza il profitto.

Riferimenti bibliografici

- Berman M. D. (1977), *Short-Run Efficiency in the Labour-Managed Firm*, in «Journal of Comparative Economics», n. 3.
 Clayre A. (1980) (a cura di), *The Political Economy of Cooperation and Participation*, Oxford, Oxford University Press.

- Dorfman R. (1959), *A Graphical Exposition of Böhm-Bawerk's Interest Theory*, in «Review of Economic Studies», febbraio.
- Dubravcic D. (1970), *Labour as an Entrepreneurial Input: An Essay in the Theory of the Producer Cooperative Economy*, in «Economica», agosto.
- Horvat B. (1986), *Workers' Management and the Market*, in *New Developments in the Analysis of the Market Structure*, a cura di J. F. Stiglitz e G. F. Mathewson, London, MacMillan.
- Hirshleifer J. (1967), *A Note on the Böhm-Bawerk/Wicksell Theory of Interest*, in «Review of Economic Studies», aprile.
- (1970), *Investment, Interest and Capital*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall.
- Kaldor N. (1942), *Prof. Hayek and the Concertina Effect*, in «Economica», novembre.
- Meade J. E. (1972), *The Theory of Labour-Managed Firms and of Profit-Sharing*, in «The Economic Journal», numero speciale, marzo.
- Milanović B. (1982), *The Austrian Theory of the Cooperative Firm*, in «Journal of Comparative Economics», n. 4.
- Stephen F. H. (1984), *The Economic Analysis of Producers' Cooperatives*, London, MacMillan.
- Vanek J. (1970), *The General Theory of Labor-Managed Market Economies*, Ithaca, Cornell University Press.
- Ward B. (1958), *The Firm in Illyria – Market Syndacalism*, in «The American Economic Review», n. 4.
- Wicksell K. (1893), *Über Wert Kapital und Rent*, Jena, Fischer, traduzione inglese di G. L. S. Shackle (1954), *Value Capital and Rent*, London, Allen and Unwin.